

電照ギク連作土壌の地力維持増強対策について

伊東嘉明・松井正徳・*梶田清治

(福岡県園芸試験場・*八女西部農業改良普及所)

福岡県における電照ギクの生産は、八女市を中心に、愛知県の渥美半島とならんで、わが国でも有数の産地である。同市に電照ギクの栽培が始まったのは昭和30年代前半であり、すでに20年を経過している。この産地においても、他の作物の産地と同様な種々の問題をかかえており、その一つが連作による土壌生産力の低下である。

そこで、この土壌生産力の低下を防止し、増強する目的で、深耕、堆肥施用、両者の併用、緑肥作物の導入についての効果を検討した。

1. 試験方法

試験は、八女市大字忠見字宮、上村茂義氏ほ場において実施した。同ほ場は電照ギクを8年間連作したほ場であり、土壌は矢部川河成沖積、灰色低地土(灰褐系)、土性はCLである。供試品種は“秀芳の力”を用い、作型は年末電照栽培で行なった。

試験区は、慣行、深耕(30cm・1977の初年度のみ)深耕と堆肥施用(2t・1977, 3t・1978)の併用堆肥施用(同上)緑肥(青刈トウモロコシ)導入の各試験区を設け、3反復乱塊法によって実施した。施肥については全て慣行区と同様に行なった。

第1表 生育・収量調査(1977)

試験区	草丈(cm)			葉数(枚)			切花重(g)
	9/14	10/11	12/22	9/14	10/11	12/22	12/22
慣行	20.0	51.1	115	13.4	28.2	49.1	74 (100)
深耕	20.3	51.4	113	13.7	29.4	50.3	82 (111)
深耕・堆肥	20.0	53.1	116	13.9	29.8	49.6	76 (103)
堆肥	18.7	50.6	117	13.2	28.5	50.4	78 (105)
緑肥	19.1	51.6	116	13.3	28.9	50.3	76 (103)

第2表 生育・収量調査(1978)

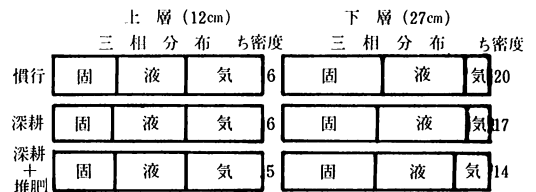
試験区	草丈(cm)			葉数(枚)			切花重(g)
	9/14	10/11	12/22	9/14	10/11	12/22	12/22
慣行	16.8	86.5	116	13.7	41.2	50.0	68.0 (100)
深耕	16.4	88.1	117	13.3	41.1	51.0	73.3 (108)
深耕・堆肥	17.1	85.2	116	13.5	42.3	52.0	80.7 (119)
堆肥	16.5	81.9	115	13.5	40.9	49.7	64.0 (94)
緑肥	16.1	84.6	115	13.7	40.7	50.3	68.7 (101)

2. 結果および考察

生育:1977年は草丈、葉数に各処理間の有意差は認められなかった。1978年は、草丈では各処理間に大差はないが、葉数では生育中期以降、深耕と堆肥施用の併用区、深耕区でやや多い傾向が認められた。

切花形質:収穫時の切花重、切花長、切花葉数、莖径(基部、中央部、花首部)、花首長、蕾の大きさ(12月22日)、開花度合(1月1日)、花茎(満開時)について調査したが、処理間に最も大きな差を生じたのは切花重であった。ブロック間に有意差を生じたのは蕾の大きさと開花度合であった。1977年の切花重は、慣行区を100とすると、何らかの対策を行なった区は、いずれも100より大となったが特に、深耕区では111と1割強の増重となり、1978年では、深耕と堆肥施用の併用区で119、深耕区で108と増重し、この面から切花品質を向上させた。

土壌の理化学性:土壌の物理性を深耕後2年目に調査した結果、地表下12cmの作土では、ち密度、三相分布(pF 1.5)で慣行、深耕、深耕と堆肥施用の併用の各処理間に差はないが、地表下27cmの部分では差を生じた。深耕と、これに堆肥を併用した区との差は、全孔隙は両区とも増加するが、全孔隙中の粗孔隙量が堆肥施用によって増加したのが特徴的であった。化学性には区間に差は認められなかった。



第1図 土壌の三相分布とち密度

以上のことから、深耕と堆肥施用を併用することによって土壌生産力は向上し、これは主として土壌物理性の改良に起因する効果と推察された。